

DÉTECTION DE SOUS-MARINS

Bienvenue cadet à la Flotte de la Mer Noire
Recherche de Guerre Anti-sous-marine et Centre de formation à Novorossiysk.

Dans ce stage vous apprendrez l'essentiel de guerre anti-sous-marine heliborne.

Cette connaissance vous préparera pour les missions ASW opérationnelles qui vont sûrement suivre.

A:

choisir votre hélicoptère préféré faite un entraînement à l'ASW à 10 km au sud-ouest du terrain d'aviation.

Les limites de la gamme sont marquées avec des bouées de fumée rouges.
Dans la zone, des dispositifs de simulation sous-marins seront déployés.

Formez vous à l'utilisation de sonobuoys, le sonar trempé, MAD et des torpilles contre ces cibles.

Réarmez/réparez d'équipement ASW fournit sur les deux rampes de Novorossiysk d'AB et sur le pont d'envol des frégate Neustrashimi autour de la zone de formation.

Hélicoptez vous en Guerre Anti-sous-marine

Couche Thermique :

La couche thermique est le phénomène dans l'acoustique sous-marine où le changement de température de l'eau causera une couche à une certaine profondeur qui est difficile pour le son de pénétrer.

La couche est traitée ici en réduisant la zone de détection de sonar actif (en descendant le sonar, et/ou la tête chercheuse de torpille) de moitié si le capteur et la cible sont sur les côtés opposés de la couche.

La force de signal pour le sonar passif (sonobuoys) est réduite pour permettre dans la mission de traverser la couche.

La profondeur actuelle de la couche thermique est affichée dans la Station Sonobuoy et la Station de Sonar trempé.

Bouées de Marqueur de Fumée

Ce sont les bouées largables aériennes simples qui marquent une position avec la fumée blanche. Ils expirent après 6 minutes.

les Bouées de marqueur de fumée se prennent en choisissant
RADIOMENU>F10>Drop Smoke Marker.

Les Sonobuoys sont les bouées largables aériennes qui mettent un hydrophone dans l'eau en profondeur et renvoient des données de sonar à un avion ou hélicoptères de réception.

Les Sonobuoys entrent dans des profondeurs différentes.

Le modèle simulé ici est une bouée passive omnidirectionnelle. Cela signifie que la bouée écoutera des sons de n'importe quelle direction non spécifiée.

Les Sonobuoys peuvent être mises à des immersions superficielles de 50 m ou profondes de 400 m. Ceci pour écouter en-dessus ou en-dessous de la couche thermique.

les Sonobuoys sont immergées en choisissant

RADIOMENU>F10>Sonobuoy Station>Drop Sonobuoy Shallow ou RADIOMENU>F10>Sonobuoy Station>Drop Sonobuoy Deep.

Pour montrer une vue d'ensemble des bouées et le signal au ratio sonore SNR du son le plus fort qu'ils reçoivent.choisir :

RADIOMENU>F10>Sonobuoy Station>Display Station,

Notez que les données de sonar sont déjà traitées à ce point et l'affichage montrera seulement la valeur de SNR de contacts sous-marins véritables.

La zone de détection de sonar passive est dépendante du niveau sonore sous la cible, la vitesse cible, la profondeur de couche thermique, le bruit ambiant océanique et la qualité de capteur de réception.

En règle générale on devrait s'attendre à une zone de détection maximale de 1000-2000 m contre un sous-marin de déplacement lent.

Si aucun sous-marin n'est détecté, on considère le sonobuoy cold. les Sonobuoys sont employées pour la détection initiale d'un sous-marin.

Elles ne fournissent pas de positions de cible mais la trace d'un sous marin possible.

Les signaux des Sonobuoy peuvent être reçu par l'avion à la distance de 20 km. Les hélicoptères peuvent recevoir les signaux de sonobuys larguées par d'autres hélicoptères.

Chaque sonobuoy est équipée d'un petit émetteur FM de la balise, permettant la localisation de la bouée par l'équipement de navigation de radio.

Sonar Trempé :

c'est un système de sonar immergé actif plongé dans l'eau par un hélicoptère en stationnaire.

L'hydrophone envoie des émissions caractéristiques dans l'eau et reçoit et analyse les échos réfléchis .

Le sonar Trempé est descendu en choisissant

RADIOMENU>F10>Dipping Sonar Station>Deploy Dipping Sonar.

L'hydrophone sera immergé à la longueur de câble maximal de 300 m, mais peut être arrêté à n'importe quelle longueur en choisissant

RADIOMENU>F10>Dipping Sonar Station>Stop Dipping Sonar.

Pour remonter le Sonar dans l'hélicoptère.

RADIOMENU>F10>Dipping Sonar Station>Retract Dipping

L'hydrophone commencera à transmettre une fois qu'il est dans l'eau et que le treuillage est arrêté (manuellement ou en atteignant le longueur de câble maximal).

Pour afficher tous les retours de sonar actifs, y compris des sous-marins et bâtiments de surface.

RADIOMENU>F10>Dipping Sonar Station>Show Display

La zone de détection maximale est approximativement 6500 m. La gamme de détection pour des cibles de l'autre côté de la couche thermique du hydrophone est réduite de moitié.

Le hydrophone doit être à une profondeur de 10 m ou plus pour être au-dessous de la couche de réverbéré près de la surface.

En transmettant dans la couche superficielle, l'affichage sera brouillée de par le bruit de surface.

La vitesse maximale de l'hélicoptère quand le sonar Trempé est dans l'eau ne doit pas excéder 15 km/h dans aucune direction , Autrement l'hydrophone pourrait être arraché.

Une fois à la profondeur de recherche, la torpille active son sonar actif pour chercher des cibles et commence dans le sens des aiguilles d'une montre le cercle de recherche à une vitesse de 20 kts.

Les Torpilles

Le capteur de la torpille à un cône de recherche de 60 ° et une zone de détection de 1400 m.

Si la cible est de l'autre côté de la couche thermique, la gamme de détection est réduite à 700 m.

Une fois qu'une cible est détectée la torpille accélère à 40 kts et exécute une poursuite pure jusqu'à l'impact. les capteurs des torpilles ASW sont programmées pour ignorer les bateaux de surface.

Les torpilles ont une autonomie de 6 minutes et s'arrêteront automatiquement les batteries étant à court.

En raison de leur modèle de recherche circulaire, les torpilles doivent nécessairement frapper un sous-marin aux alentours tant qu'elles ont l'énergie électrique.

Plus Tard se fera l'acquisition de la cible et plus rapide est la cible et moins la chance que la torpille atteigne la cible est grande.

Dans des cas rares il se pourrait qu'une torpille explose sur une cible très lente ou en stationnaire sous dans le centre du cercle de recherche de la torpille.

Si la torpille à un réglage de profondeur de recherche trop différent de la profondeur réelle du sous-marin, le sous-marin pourrait être à l'extérieur des limites verticales du cône de recherche de la torpille.

Grenades sous-marines

Les grenades sous marines sont ici représentées par des Bombes Mk-500 . Le largage est fait comme des bombes ordinaires. Entrée dans l'eau, elles descendent à la profondeur comme programmé par

RADIOMENU>F10>Weapon Station>Weapon Depth Preset before detonating.

La détonation doit se faire à moins de 25 m pour assurer la destruction complète du sous-marin cible.

Réarmer/réparer

L'atterrissage aux alentours des unités de service désignées remplira automatiquement de nouveau le stock de torpilles, sonobuoys et des marqueurs. Quand l'armement est rechargé, les Sonar ou MAD perdus sont remplacés . Ceci prendra Environ 30 secondes par élément.

Les bateaux peuvent aussi agir comme des véhicules de service.

Mode entraînement Facile

Si la mission est configurée pour le permettre, avec ce mode activé, la position de sous-marins est marquée avec des fusées de signalisation vertes et la position de torpilles est marquée avec des fusées de signalisation rouges.

RADIOMENU>F10>Show Truth

RADIOMENU>F10>Hide Truth will toggle the show truth mode.

ASW Introduction de Tactique

1. Tactique

Passez soigneusement en revue la Tactique fournie pour planifier votre chasse sous-marine.

Si vous devez poursuivre un sous-marin détecté, notez que c'est la dernière position connue, la vitesse et où il pourrait aller.

Avec ces informations, calculez la zone où le sous-marin pourrait être maintenant et dans l'avenir.

Si vous devez protéger une certaine zone ou une unité d'une menace sous-marine inconnue, déterminer où vous êtes les plus probables de le détecter.

2. recherche avec Les Sonobuoy

Faites un plan de sonobuoy selon la tactique.

Si vous cherchez autour d'une dernière position connue, faites un champ de sonobuoy autour d'elle.

Si vous savez où un sous-marin va, faite une ligne sonobuoy qui coupe la route au sous-marin.

pour Larguer les sonobuoys à la position correcte : pilotez sur un axe précis et une vitesse constante et en utilisant un chronomètre.

Attention à l'espacement correct entre les bouées. Un espacement plus grand couvrira plus d'océan, mais augmente les chances qu'un sous-marin passe entre deux bouées sans être détecté.

En règle générale l'espace des sonobuoys est de 2000 m. Si vous savez que le sous-marin va vite ou est très bruyant, augmenter la distance.

Larguez votre sonobuoys avec le programme peu profond si vous pensez que la cible sous-marine est au-dessus de la couche thermique ou avec la programmation profond si vous pensez qu'il est au-dessous de la couche.

Si vous ne connaissez pas la profondeur cible, mixer entre sonobuoys profond et peu profond.

Pour l'espacement entre les bouées gardez à l'esprit que la zone de détection pour des cibles de l'autre côté de la couche thermique est réduite.

En utilisant les sonobuoy , il est possible de déployer le MAD et d'espérer obtenir un coup chanceux.

Soyez prudent quoiqu'en pilotant bas et lentement sur l'eau de ne pas toucher l'eau avec le MAD.

Rappelez-vous de rentrer le MAD pour un vol bas, par exemple pour déployer le sonar Trempé.

Après la mise en place de votre réseau de sonobuoy, resté dans la zone et affichez le moniteur de sonobuoy jusqu'à ce qu'une bouée ne devienne "chaude".

Réglez la fréquence de la bouée dans votre radiogoniomètre FM et approchez-vous-en.

3. Déterminer la position de la cible avec le sonar Trempé.

Volez près de la bouée chaude et déployez votre sonar d'immersion pour déterminer la position de la cible.

immergez votre sonar Trempé au-dessous de la profondeur de 10 m pour obtenir des retours clairs sans interférences de couche d'eau de surface bruyantes.

Varier la profondeur du sonar trempé pour chercher tant ci-dessus qu'au-dessous de la couche thermique.

Le sonar trempé pourrait aussi trouver d'autres bateaux dans le voisinage, assurez-vous donc que vous suivez à la trace la cible correcte.

Rappelez-vous de rester dans un vol stationnaire stable pour ne pas arracher le câble de l'hydrophone.

4. Confirmer la position de la cible et sa route avec lre MAD

Après la remontée de votre sonar d'immersion, passez à la position soupçonnée du sous-marin, en pilotant bas avec MAD déployé.

Mais pas trop bas sur l'eau.

survolez en croix sur la position soupçonnée jusqu'à ce que vous obteniez un signal MAD maximal, marquez alors immédiatement la position avec une bouée de marqueur de fumée.

Attendez un moment et répétez la procédure pour placer une deuxième bouée de marquage.

Les marqueurs de fumée indiquent maintenant la position, étant sur la route et la vitesse du sous-marin.

5.

Approchez-vous du sous-marin dans l'axe des deux marqueurs de fumée alignés.

Approximativement 200 m avant d'atteindre la position du sous

(se rappelez qu'il a continué à se déplacer depuis le dernier marqueur de fumée) larguez une torpille.

Contrôlez visuellement la zone. Si vous ne voyez pas de grande gerbe d'eau simulant une explosion sous-marine dans 6 minutes, votre torpille a manqué la cible.

Continuez la chasse.